



Universidade de Brasília – UnB

IG/ IB/ IQ/ FACE –ECO/ CDS

Curso de Ciências Ambientais

## **INFLUÊNCIA DAS NOVAS MÍDIAS NA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA E SEUS IMPACTOS**

FERNANDA SANTANA SOARES

Brasília – DF

Setembro/2017

FERNANDA SANTANA SOARES

**INFLUÊNCIA DAS NOVAS MÍDIAS NA OBSOLESCÊNCIA  
PROGRAMADA E SEUS IMPACTOS**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Ciências Ambientais, sob orientação do professor Dr Pedro Henrique Zuchi da Conceição.

Brasília – DF

Setembro/2017

SOARES, FERNANDA SANTANA.

**Influência das Novas Mídias na Obsolescência Programada e seus Impactos.**

Orientação : Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição

XX páginas

Projeto final em ciências ambientais – Consórcio IG/ IB/ IQ/  
FACE-ECO/ CDS – Universidade de Brasília.

Brasília – DF 2017

# **INFLUÊNCIA DAS NOVAS MÍDAS NA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA E SEUS IMPACTOS**

Fernanda Santana Soares

Prof. Orientador: Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição

Brasília – DF, de Setembro de 2017.

## **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição (Orientador)

Instituto de Economia da Universidade de Brasília

---

Prof. Dr. Maurício de Carvalho Amazonas (Avaliador)

Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília

**À minha mãe.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha mãe, sem a qual eu não teria tido nem a educação, amor e compreensão necessários para chegar até aqui.

Aos meus amigos, que não me deixaram desistir do curso e que fizeram da graduação um ambiente muito melhor e mais fácil, mesmo naquelas disciplinas mais árduas.

Ao meu orientador, Pedro Henrique Zuchi da Conceição, que me guiou não somente na execução deste trabalho mas durante a maior parte da graduação.

E por último ao meu parceiro, João Pedro Leite Nunes, que me ajudou muito na fase final e mais difícil da execução deste trabalho.

## **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a evolução da obsolescência de desejabilidade caminhando dos anos 60 até a atualidade. A partir de uma revisão de literatura serão expostos os motivos pelos quais acredito que a obsolescência de desejabilidade não é alvo mais somente da mudança de tendências, como era usada inicialmente, mas também de sua inserção em uma Sociedade da Informação em que o acesso à mídia é cada vez maior por meio das novas Tecnologias da Informação e as exposições das tendências estão em cada vez mais meios de comunicação, Transmídia. Tais fatores influenciariam o desejo do consumidor, a partir da tendência de domesticação de ideias desses meios, fazendo-o então desejar o novo e comprá-lo antes mesmo de uma necessidade de funcionalidade. Porém, o aumento desse consumo gera sérios problemas ambientais: o meio ambiente alimenta todo esse processo de economia e produção em larga escala e também recebe de volta seus dejetos. A partir disso serão demonstrados os impactos dessa prática quando vistos pela ótica da Economia Ecológica .

## **ABSTRACT**

The present work aims to demonstrate the evolution of obsolescence of desirability through the decades of 1960 to present time. From a literature review, reasons will be exposed from which I believe that the obsolescence of desirability is the result not only of changes in trends, as used before, but also of its insertion in an Information Society in which access to media happens more and more through new Information Technologies and the trends are exhibited by more and more communication media, Transmedia. Such factors have influenced consumer's desire from a domestication trend of ideas in said media, making him want the new and buy it even before a functionality need. Yet, the raise of consumption generates serious environmental issues: the environment feeds all this large-scale production and economy process and receives its waste also. From this it will be shown the impacts of such practice when seen through an Ecological Economy optics.



## ÍNDICE DE SIGLAS

**TI** – Tecnologias da Informação

**TICS** – Tecnologia da Informação e Comunicação

**SIC**- Sociedade de Informação e Conhecimento

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – A atividade econômica como sistema isolado

Figura 2 – A economia como sistema aberto dentro do meio ambiente

Figura 3 – Diagrama do Fluxo de poluição

Figura 4 - Ciclo adaptativo

Figura 5 – Terceira dimensão: Resiliência

Figura 6- Conexão de ciclos – Panarquia

Figura 7 – Representação do Esquema da Economia Ecológica com Influência da Obsolescência de desejabilidade

# SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>12</b>
<b>1. Obsolescência Programada e a Sociedade.....</b>	<b>15</b>
1.1 Obsolescência de Desejabilidade e como chegamos até aqui por meio das sociedades que estamos inseridos.....	17
1.2 Problema Ambiental.....	22
<b>2. Conceitos e Histórico.....</b>	<b>25</b>
2.1 Obsolescência Programada .....	25
2.2 Sociedade da Informação, TICS e novas formas de mídia.....	29
2.3 Sociedade de Consumo.....	32
2.4 Economia Dominante Versus Economia Ecológica.....	35
<b>3. Impacto da Obsolescência de Desejabilidade sob a ótica da Economia Ecológica.....</b>	<b>45</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>51</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>52</b>

## Introdução

As mudanças e avanços tecnológicos trouxeram um novo ritmo a base produtiva, um ritmo crescente a partir do marco da Segunda Revolução Industrial que teve seu início em 1850 e durou até 1950, com a busca por novas descobertas e invenções que proporcionassem maior conforto às atividades humanas. A grande marca deixada por esses avanços no sistema produtivo seria a diminuição da vida útil dos produtos propositalmente os tornando obsoletos, descartáveis e substituíveis. As últimas décadas industriais a partir da Revolução foram portanto marcadas pela obsolescência, enquanto em seu início os bens eram produzidos para serem duráveis. Como veremos ao longo deste trabalho, na atualidade seu ciclo de vida é planejado especialmente para ser curto. Isto nos leva ao conceito chave de Obsolescência Programada ou Planejada, a estratégia de negócios em que a ideia de que um produto vir a se tornar obsoleto, fora de moda, é inserida em sua concepção fazendo com que o consumidor sinta a necessidade de adquirir em um futuro próximo um novo produto (BURSZTYN; BURSTZYN, 2013).

A obsolescência programada se dá em três níveis (PACKARD, 1965): quando surge no mercado um novo produto que executa melhor a função daquele antigo o tornando ultrapassado e substituível, a chamada *obsolescência de função*; outro nível surge ainda no processo de criação do produto, sendo este projetado para durar um tempo menor do que o normal, esta seria a *obsolescência de qualidade*; através do surgimento de um novo estilo, moda o consumidor se vê influenciado das mais diversas formas a trocar seu produto mesmo que este ainda funcione perfeitamente, o que Packard caracteriza como *obsolescência de desejabilidade*. Segundo o autor, esta surgiu da necessidade de procurar outras formas de tornar os produtos obsoletos o que levou as empresas a estratégias para gastá-los na mente do consumidor.

A *obsolescência de desejabilidade* será o foco do presente trabalho, por trazer costurada a ela influências externas sofridas e intrínsecas à múltipla sociedade em que estamos inseridos. Como já citado, este tipo de

obsolescência está ligada não ao desgaste físico dos produtos que consumimos, mas sim na mente de quem os compra. Quais as formas de gastar algo assim? O que contribuiria para sua ocorrência? Atualmente, estamos imersos em uma Sociedade da informação em que podemos consumir e distribuir informação pelos mais variados meios eletrônicos (Tecnologias da Informação) (GOUVEIA, 2014). A distribuição e consumo dessa informação teriam o papel de domesticar o pensamento humano, principalmente as de Comunicação (TICS) que ajudariam na construção de novos modos e hábitos influenciando esses comportamentos humanos (RAMONET, 2002). Além disso, estamos em uma controversa Sociedade de Consumo, podemos ligar consumo diretamente a ideia de obsolescência programada. Porém, falar de consumo pode ser um assunto delicado. Bauman (2008) diferencia consumo de consumismo, em que consumo seria algo atribuído ao indivíduo com suas escolhas pessoais, sendo o consumismo um atributo da sociedade em um conjunto. Featherstone (1995) divide a teoria do consumo em três grupos sendo estes a *produção do consumo*, *modos de consumo* e por último o *consumo de sonhos, imagens e prazeres* que estaria diretamente ligado a educação do consumidor por meio da sedução presentes no Marketing e propaganda (Featherstone, 1995 *apud* Barbosa, 2004). Embora sejam conceitos construídos de maneira separada não é difícil perceber o ponto de encontro entre eles. É fácil identificar que o consumo está diretamente ligado à obsolescência, a mesma se valendo deste para perpetuar seus novos moldes. Mas se pensar em como gastar um produto na mente de um consumidor, podemos ir além dos lançamentos e modas criados com tal intuito; o marketing e a propaganda criam diretamente a imagem de desejo na mente do consumidor. Neste ponto entraria a Sociedade da Informação, com cada vez mais tecnologia e as informações, e com as informações sendo transmitidas em vários meios de comunicação ao mesmo tempo (Transmídia) a respeito do que consumir, bem como suas propagandas cada vez mais ao alcance do consumidor. A forma com que consumimos uma informação pode virar nossa própria maneira de consumir bens materiais.

A Obsolescência Programada nasceu da necessidade capitalista de alimentar a seta primordial da economia a que vai da produção para o consumo

(LEONARD, 2011), mas existe um limite para o abastecimento dessa seta. Vivemos em um planeta com recursos finitos e o sistema econômico não atua de maneira isolada, o mesmo extrai do meio ambiente os recursos naturais para a produção do que a sociedade demanda e devolve para o mesmo seus dejetos. A economia afeta diretamente o meio ambiente, determinando quantidades e tipos de bens a serem consumidos (MUELLER, 2007). Logo, a obsolescência ao inchar a seta primordial da economia deixa de lado o fator primordial que a movimenta, não podendo pensar na economia como um sistema isolado, o que fica claro na ótica da Economia Ecológica em que a economia está em um sistema aberto inserido no meio ambiente.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a reação em cadeia que todos esses conceitos apresentados podem gerar pressionando cada vez mais o meio ambiente que, por sua vez, é palco de todas essas relações. Em sua primeira parte iremos traçar uma linha que vai do início da criação do conceito de Obsolescência até ele ir de encontro com a necessidade de não gastar os produtos somente fisicamente, ou seja desgaste mental dos produtos partindo da informação (publicidade/marketing), sob o pretexto de movimentar a economia, demonstrando também porque essa prática bem como a Economia não podem ser pensados separadamente do meio ambiente em que ocorrem. A segunda parte demonstrará os conceitos utilizados e costurados na primeira parte, explicando seus conceitos e históricos o que nos leva a terceira e última parte em que será analisada a pressão que todas essas ações simultaneamente causam ao meio ambiente sob a ótica da Economia Ecológica, que tipos de problemas e limites essa linha de pensamento impõe a essa prática.

## 1. Obsolescência Programada e a Sociedade

Vivemos em uma sociedade multifacetada em que tudo o que nos cerca influencia diretamente escolhas que podem afetar um retrato que vai muito além do individual. Esta inserção em uma Sociedade da Informação e de Consumo segundo a literatura modificam diretamente os hábitos, muitas vezes até criando novas escolhas. A Sociedade da Informação está ligada basicamente a aquisição, armazenamento, processamento e distribuição da informação por meios eletrônicos transformando a sociedade como um todo a partir desse acesso ampliado a informação (MIRANDA,2000) que atualmente está literalmente em nossas mãos por meio de cada vez mais novas plataformas e meios de comunicação, em *smartphones*, não sendo mais unicamente trabalho de rádio, televisão e computadores. Para Ramonet (2002) a riqueza das nações do século XXI foi resultado da informação, para ele as Tecnologias da Informação (TI) tem o papel de domesticar o pensamento e quando voltadas para as de Comunicação (TICS) teriam oportunidade de moldar novos hábitos e influenciar comportamentos humanos profissionais e sociais.

Já a Sociedade de Consumo é um termo utilizado amplamente para rotular a sociedade contemporânea. Segundo Barbosa (2004), apesar do termo possuir um caráter definidor que remete a uma única dimensão da sociedade, essa dimensão singularizada traria embaraços conceituais. O consumo, seja para fins de “necessidades básicas” ou “supérfluas”, é uma atividade básica que faz parte de toda e qualquer sociedade humana. Existem diversas teorias a respeito do que influencia esse consumo, além de uma ampla diferenciação do que seria cultura de consumo da sociedade em si. Para Featherstone (1995), segundo quem a cultura do consumidor estaria ligada a pós-modernidade por meio de três grupos teóricos a *produção do consumo*, *modos de consumo* e o *consumo de sonhos, imagens e prazeres*. A produção estaria ligada a expansão capitalista e do grande impulso da produção nos moldes tayloristas e fordistas. Enquanto isso nos outros dois

grupos existe a necessidade da criação de novos mercados e de “educação” das pessoas para serem consumidores ou seja, mecanismos de sedução e manipulação ideológica por meio do marketing e propaganda (Featherstone 1995 *apud*. Barbosa, 2004).

Permeando esses conceitos iniciais, temos uma prática comum que evoluiu de acordo com a necessidade do modo de consumo. A Obsolescência Programada está cada vez mais perceptível no nosso dia a dia. Apesar de ser mais visível na atualidade, essas manifestações ocorrem desde 1920. Neste período as novas técnicas e métodos na produção permitiram que os produtos fossem confeccionados de modo mais barato e, portanto, vendidos a preços mais acessíveis. Isso, no entanto, gerou problemas quanto à durabilidade dos produtos, como se fossem um obstáculo na continuação das vendas, já que se produzia em massa as mesmas coisas. Portanto, a Obsolescência Programada constitui um fenômeno marcado pelo consumismo desenfreado, por produtos de baixa durabilidade, que estão em evoluindo todo o tempo. Este é um fenômeno estratégico utilizado a fim de empresas explorarem o mercado, maximizarem os lucros por meio de vários artifícios como pelo fornecimento de produtos com pouca vida útil ou que se atualizam com frequência. Segundo Packard (1965) os consumidores são estimulados a seguirem determinada tendência, como moda, tecnologia, até mesmo pela necessidade, para então realizarem seu desejo e as empresas, por sua vez, aumentarem suas vendas.

Para Packard (1965) a situação vai além disso e pode ser distinta em três maneiras de tornar um produto obsoleto. O primeiro tipo, seria para ele louvável quando bem planejado, se trata da *obsolescência de função*, a partir do desenvolvimento de novas tecnologias um novo produto passa executar de maneira aprimorada a função do anterior. Este seria o tipo mais próximo dos princípios da sustentabilidade, já que de uma maneira lógica o produto não foi criado para ser gasto nem fisicamente nem na mente do consumidor (PEDROSA; PEREIRA, 2013). O Segundo tipo, e um dos mais preocupantes é a *obsolescência de qualidade*, onde ainda em suas fases iniciais o produto seria projetado para durar um período de tempo reduzido, ou seja, tendo um prazo de validade curto mesmo quando considerado um bem durável. Após



algum tempo os produtores e vendedores perceberam a necessidade de outros meios para tornar os produtos obsoletos, surgindo então o terceiro tipo, a *obsolescência de desejabilidade*, que consiste não no gasto físico do produto ou em tornar ele antiquado como nos meios anteriores, mas de gastá-lo na mente do consumidor, por meio de novos designs, moda, tornando os produtos anteriores com aparência de antiquados mesmo que sua funcionalidade esteja impecável.

Os dois primeiros tipos não nascem do incentivo a escolha do consumidor, o primeiro tipo inclusive advém de algo natural e intrínseco a sociedade atual que são os avanços tecnológicos e científicos, enquanto o segundo impõe a troca através do artifício de um prazo de validade e, segundo Leonard (2011), até mesmo um conserto que se equipare ao valor de um equipamento novo. O terceiro tipo, porém, seria feito para a escolha ser do consumidor e não de seu fabricante. Mas como gastar um produto na mente dos compradores? Quais influências externas ditam essa moda que leva a maiores níveis de consumo? A indução do desejo, a mudança de estilo e como esse estilo passa a ser cultuado e se tornar consumo e suas problemáticas serão analisadas a seguir.

## **1.1 Obsolescência de Desejabilidade e como chegamos até aqui por meio das Sociedades que estamos inseridos**

A utilidade da técnica de tornar os objetos obsoletos de sua funcionalidade com o tempo, gastando-os fisicamente, torna-se limitada. Dessa limitação, segundo Packard (1965), nasceria o meio mais seguro para tornar os objetos obsoletos, o desgaste mental definido por ele como *Obsolescência de desejabilidade*. Mesmo que funcione perfeitamente na visão do consumidor ele estaria antiquado, “não moderno” a partir das novas tendências que seriam criadas em ciclos de moda. Isso porque o elevado ritmo das vendas modernas não exibiria na época de sua obra muita coisa nova a ser oferecida e o fabricante por sua vez, não poderia esperar o lento processo da obsolescência

funcional produzir algo realmente melhor. A dificuldade desse novo modelo de obsolescência estaria em convencer o consumidor de que o novo seria realmente melhor e para tal se valeria de algumas estratégias. A partir do convencimento do público de que o estilo é algo realmente algo muito importante, quando tirada desse ideal a obsolescência mental poderia ser criada apenas modificando o estilo.

Packard cita ainda o desenhista George Nelson que resumiu a necessidade de produzir uma mudança de aparência em sua declaração em *Industrial Design*:

*“ O desenho é uma tentativa de prestar uma contribuição através da mudança. Quando nenhuma contribuição é ou pode ser prestada o único processo existente para dar a ilusão de mudança é o estilo. Numa sociedade tão completamente dedicada à mudança quanto a nossa, é preciso oferecer aos consumidores a ilusão quando não se dispões da realidade.”*

A importância que passaria a ser atribuída ao estilo tende a fazer com que os desenhistas de produtos de um lado e os consumidores do outro passem a se preocupar com as modificações na aparência deixando de lado os valores reais envolvidos. Packard cita ainda as formas pelas quais um fabricante poderia exercer tal poder sobre os compradores, a mudança de estilo poderia ser percebida através de uma troca de cor, modificando a cor predominante em ciclos anuais, a ornamentação também pode ser modificada passando de algo mais simples para mais rebuscado, ou ainda o perfil pode ser mudado como quando por exemplo a altura de que a barra de uma saia deve estar é alterada.

Packard se utiliza como exemplo primordial a indústria da moda, exemplo esse ainda reiterado por Leonard (2011). O setor de modas femininas demonstrava ser o melhor setor para implantação da *obsolescência de desejabilidade*, pois ali acreditava-se ser o setor em que as necessidades psicológicas eram predominantes. A partir de ciclos de moda sendo implementados era possível notar as modificações nas peças, o comprimento sempre em mutação das barras da saia, sendo mais fácil criar obsolescência

nesse caso baixando a barra no lugar de subi-la, quando a altura sobe algumas mulheres poderiam simplesmente diminuir o comprimento de suas saias mais longas. Mas eram necessárias mudanças em outras peças, mudança na grossura do salto a cada ciclo, o que era passível de alterações de peças que já estivessem nos armários .

Segundo Leonard (2011) atualmente temos os mais diversos objetos disponíveis em prateleiras ao nosso alcance em qualquer lugar esperando para serem consumidas por qualquer que seja a motivação, necessidade ou supérfluo. Especialistas em economia e política defendem ainda que deixar de comprar ameaçaria frear a economia, ameaçaria empregos, tornando o ato da compra o nosso dever (LEONARD, 2011). Para a autora o surgimento de uma Sociedade de Consumo não foi acidental, resultando da convergência de quatro ideias: a Terra existe para nosso usufruto; a ascensão do capitalismo moderno, aptidão tecnológica; e o grande acúmulo de riquezas pela América do Norte, onde se criaram as raízes do consumo massificado. Porém para a autora o nosso comportamento de consumo que estabeleceria essa Sociedade de Consumo é fruto de dois macetes do mercado: a Obsolescência Programada e a Publicidade.

Como é possível fazer uma ligação entre *Obsolescência de desejabilidade*, a Publicidade e a Sociedade de consumo em que estamos inseridos? Hoje em dia, apesar dos produtos não serem anunciados com sua vida útil curta ou como sendo descartáveis, cada vez mais os tratamos assim. Muitas coisas influenciam essa forma de tratamento, todas advindas da obsolescência programada e do que Leonard (2011) chama de *superconsumismo*. Segundo Padilha (2016), a publicidade e a obsolescência programada são os principais combustíveis da Sociedade de Consumo e do Sistema capitalista. A autora parte da premissa de que nossos desejos pelas mercadorias são oriundos da manipulação publicitária, seja ela direta ou indireta ( filmes, comerciais e podemos aqui citar as novas possibilidades facilitadas pela Sociedade da informação, as redes sociais) sendo isso essencial para a criação de consumidores movimentando a sociedade de consumo. Ela afirma que as indústrias capitalistas não são dependentes dos desejos genuínos de seus consumidores, se esse fosse o caso a publicidade

não seria necessária; para ela a publicidade é a principal ferramenta da sociedade de consumo sendo a fonte do desejo de consumo de todos os tipos. Estes seriam os pontos que distinguem o conceito do que era considerado essencial por exemplo na década de 30 para os dias atuais em que com a forte influência se torna cada vez mais difícil fazer uma lista com o que é essencial. Para a autora, confundir é a intenção da sociedade de consumo, fazendo o consumidor acreditar que não pode viver sem o último celular lançado, a roupa da atriz do filme, o *notebook*, entre outros bens. Leonard (2011) ainda ressalta que a publicidade mais difícil de ser neutralizada é aquela que está sendo veiculada simultaneamente em diversas plataformas, em um mundo Transmidiático em que as informações são dispersas por meio de múltiplos canais criando uma experiência unificada de entretenimento (JENKINS, 2006).

Com a teoria econômica do comportamento do consumidor, os economistas foram os pioneiros na abordagem do tema da satisfação no início do século XX, pressupondo que toda compra envolve uma escolha e que portanto é feita de maneira a maximizar sua utilidade, ou seja a distribuição dos gastos do consumidor são feitos de tão forma a obter do limite de seus recursos o maior retorno possível, sendo que o que é retirado da compra não é o valor do bem e sim sua utilidade para quem compra. A satisfação do consumidor é uma das bases do conceito de marketing que busca diferentes abordagens para alcançar essa satisfação (CHAUVEL, 1999). Leonard (2011) também cita as ações que os publicitários tem feito para isso, atuando juntamente com psicológicos, neurocientistas e consumidores bem-informados objetivando causar mal estar nos consumidores com o que eles já possuem ou com o que lhes falta, despertando nesse ponto o desejo de compra para o sentimento de melhora, de satisfação. Cita ainda a diferença de que atualmente os comerciais não são mais voltados para os benefícios de um produto em relação aos outros, baseando apenas em informações sobre eles próprios, não se importando mais com a descrição, usando uma associação de imagens, estilo de vida e até status social em que o consumidor transforma em alvo a vida do ator do comercial e para alcançar tal ele necessitaria do produto anunciado em questão.

A partir da relação estabelecida desses conceitos na literatura podemos identificar o ponto chave entre a publicidade e o tipo específico de obsolescência que estamos tratando, a da *desejabilidade*. Tanto a publicidade quanto a *obsolescência de desejabilidade* tem o foco no desejo de consumir, porém em sentidos opostos, a publicidade tendo assim o intuito de despertar o desejo enquanto a obsolescência se alimenta desse desejo gerado. Se pensarmos um pouco mais além nos outros conceitos apresentados, estando em uma Sociedade da Informação, com cada vez mais tecnologias que nos aproximam da informação, acabamos sendo expostos a cada vez mais meios de comunicação e mídias, assim como a atual experiência unificada de múltiplos canais fornecendo informações complementares sobre um mesmo produto proporcionados pelo ambiente Transmidiático, ou seja estamos cada vez mais expostos a informações e anúncios publicitários que visam incitar o desejo de consumo, mesmo que para alcançar uma satisfação não relacionada aos benefícios do produto, ou sua tecnologia mais avançada que do ciclo anterior, e a alimentação desse desejo. Para Pedrosa e Pereira (2013), é a partir do convencimento, ao ser bombardeado pela mídia, que o consumidor acaba comprando por motivos fantasiados por pretextos irrelevantes, como cores, acabamentos ou aprimoramentos, que as vezes nem são relevantes para o descarte do bem, adquirindo outro que muitas vezes serve para a mesma finalidade, tornando portanto distorcida a concepção do que seria um artigo durável.

O desejo criado a partir das inúmeras formas publicitárias acabaria por alimentar a *obsolescência de desejabilidade*, o que faz com que o ciclo do consumo siga de maneira desenfreada. O grande problema disso é que o sistema econômico que é movimentado por todas essas engrenagens não está em isolamento (MUELLER, 2007), o meio ambiente gera a energia necessária para tal por meio de suas matérias primas e além disso ainda recebe os dejetos gerados. Tudo isso causa um grande custo ao ambiente pois não vivemos em um planeta infinito capaz de ceder tanta matéria prima e receber tantos dejetos sem perder seu equilíbrio, e além de não se regenerar na mesma velocidade que o ciclo do consumo se movimenta.

## 1.2 Problema Ambiental

No começo do século XX com o Capitalismo, Segunda Revolução Industrial e o processo de Produção em Massa, a preocupação dos produtores com o Meio Ambiente era inexistente. A terra era vista como um universo de recursos destinados unicamente a serem explorados pelo homem e as noções de cuidados com o meio ambiente deixavam a desejar. A prática de um consumismo desmedido influenciado em parte pela Obsolescência programada começaram a gerar muitos desperdícios, e nas décadas de 60 e 70 apareceram as primeiras críticas e advertências a esse modelo de consumo por meio do surgimento de movimentos ambientalistas (LOPEZ, 2012).

Para que o sistema econômico funcione é necessário, porém, a retirada de materiais e energia do meio ambiente para alimentar os processos de produção e consumo e após sua transformação esses mesmos processos devolvem ao meio energia e matéria degradadas, constituindo um ciclo de materiais (AYRES, 1999 *apud*. MULLER, 2007).

O problema de níveis de consumo mais elevados se dá, portanto em dois níveis quando pensamos que ele depende do meio ambiente: a extração e os resíduos. Segundo as Leis da Termodinâmica, no Ciclo de Materiais todos os estágios de produção e consumo geram resíduos, mesmo que nosso primeiro instinto seja imaginar que o resíduo seria gerado apenas quando descartamos o produto final, ele existe desde o momento da extração de recursos. Existem ainda classificações para a capacidade de renovação e regeneração desses recursos ao longo do tempo: Recursos não-renováveis que possuem dotação finita, definindo que no futuro, quanto maior for sua utilização no presente, estará em menor proporção, como por exemplo o petróleo; e Recursos (condicionalmente) renováveis que apresentam reposição mesmo que parcial do que é extraído, como exemplo a água renovável, as superfície ou subterrânea que pode ser renovada pelo seu ciclo hidrológico. Portanto, quando aumentamos os níveis de consumo estamos

lidando com a possível escassez de recursos, por não se renovarem ou por seu ritmo de resiliência não acompanhar o ritmo acelerado da economia.

Pensando por exemplo produtos de alta tecnologia, que se tornam obsoletos cada vez com maior rapidez com novos modelos sendo lançados a todo momento. Produtos de alta tecnologia necessitam para serem fabricados de metais e minerais como cádmio, cromo, mercúrio, selênio, níquel entre outros que em geral não são recursos renováveis, ou seja não se regeneram (FERNÁNDEZ REY, 2014). Além disso, os resíduos gerados são altamente nocivos a saúde, por conterem em sua maioria metais pesados que são em sua maioria muito tóxicos e podem causar até a morte (LOPEZ, 2012). A obsolescência programada exerce, portanto, uma pressão muito grande no meio ambiente, aumentando o número de extração, desperdício, dejetos e prejudica a reposição desses materiais no meio, quando sua velocidade de consumo é maior que a de resiliência da matéria.

Como sabemos atualmente e já dito anteriormente, os recursos do planeta não são infinitos bem como sua capacidade de receber tais dejetos, portanto o modelo econômico que adota o pensamento de abundância infinita desses recursos não conseguiria se sustentar a longo prazo (LOPEZ, 2012). Para equilibrar essas necessidades precisamos equilibrar as três bases da sociedade humana: Sociedade, Economia e Meio Ambiente. Entramos aqui com o conceito de Desenvolvimento Sustentável apresentado pelo Relatório Brundtland :

*“ O desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.”* Our Common Future: United Nations, 1987.

Ou seja, o Desenvolvimento Sustentável manteria em equilíbrio as três bases citadas, porém fica clara sua incompatibilidade com o jogo sem restrições das forças do mercado (SACHS, 2000). Então, no lugar de uma economia que extrai os recursos naturais de maneira predatória, surge a necessidade da integração entre o sistema econômico e o ambiente natural, a noção de economia sustentável (BURSZTYN; BURSTZYN, 2013). A economia

ecológica passa a integrar o Meio Ambiente, demonstrando a relação de interdependência desses dois sistemas, que não existem de maneira separada.



## 2. Conceitos e Histórico

É de suma importância a percepção dos pontos em comum entre cada um dos conceitos abordados bem como seus encontros em linhas temporais, em que a influência sobre o consumidor vem evoluindo juntamente com os meios pelos quais a mesma é propagada. Nessa seção serão explicados detalhadamente cada um dos conceitos e históricos dos temas em questão utilizados para o desenvolvimento do presente trabalho.

### 2.1 Obsolescência Programada

A Obsolescência Programada seria uma estratégia empresarial em que o tempo de vida útil dos produtos estariam designados a ter uma duração menor do que a tecnologia permitiria, se tornariam ultrapassados, obsoletos em pouco tempo motivando o consumidor a sua troca. Porém, este conceito também estaria ligado às novas formas de consumo em que exista um estímulo visual, seja por meio de um design moderno e inovador ou por apelos criados pelo marketing que desenvolvem o desejo no consumidor de possuir o novo em menor tempo, mesmo sem necessidade.

Este conceito bem como seu histórico são amplamente explorados no documentário espanhol “A história secreta da Obsolescência Programada” (*The Light Bulb Conspiracy*, 2010). A lâmpada seria um símbolo contraditório como marco da história do conceito, pois em sua criação era considerado um marco da inovação. Em sua invenção em Outubro de 1871, a intenção de Thomas Edison era que as lâmpadas tivessem uma longa duração, na época elas chegariam a ter vida útil de 1500 horas.

O documentário cita que em 1924 foi realizada em Genebra uma reunião que criaria o Cartel que estaria no controle da produção de lâmpadas, que recebeu o nome de *Phoebus*. Reunindo os principais fabricantes de lâmpadas da Europa e dos EUA seu objetivo era o intercâmbio de patentes, mas principalmente o controle da produção, chegando a controlar o consumidor,

fazendo o mesmo comprar lâmpadas regularmente, já que a longa duração seria uma desvantagem econômica. O Cartel *Phoebus* anunciava 2500 horas de vida útil, porém em 1925 criou o “Comitê das mil horas de vida”, com o objetivo de reduzir tecnicamente o tempo de duração das lâmpadas. No documentário são mostrados documentos deste cartel em que fica explícito o desejo de uma menor vida útil: “A vida média das lâmpadas de iluminação geral não deve ser garantida ou oferecida por outro valor que não seja 1000 horas.” O *Phoebus* cria para tal efeito então uma série de regras rígidas para alcançar seus objetivos, as fabricações eram controladas rigorosamente e multas eram aplicadas. Com a pressão imposta pelo Cartel os fabricantes começaram portanto a realizar experiências para criação de uma lâmpada mais frágil que cumprisse a nova norma, atingindo completamente seu objetivo nos anos 40 quando qualquer lâmpada comum durava as 1000 horas exigidas inicialmente. Nesta época o planeta era visto com recursos abundantes, a ideia de finitude não permeava esse ideal. Nas décadas que se seguiram dezenas de lâmpadas foram patenteadas, inclusive uma com a duração de 100000 horas, porém nenhuma chegou a ser comercializada, demonstrando o forte legado deixado pelo *Phoebus*, que chegou até a se chamar “Cartel Internacional de Eletricidade”. Atualmente sua ideia continua a existir em outros ramos.

A Obsolescência Programada nasceu ao mesmo tempo que a produção em massa e a Sociedade de Consumo, ou seja, na época em que as coisas eram feitas para durarem menos, padrão este trazido desde a Segunda Revolução Industrial. À mesma medida que essa produção crescia passou a ser transmitida ao consumidor a ideia de que a melhor escolha seria a de possuir mais de uma unidade do mesmo produto, porém esse raciocínio possuía a falha de que em algum momento todos possuíam bens em quantidade mais que suficientes, ou seja os bens encalhavam nas fábricas. Das máquinas saíam mercadorias mais baratas, o que seria bom para os consumidores, porém os consumidores não conseguiam acompanhar esse mesmo ritmo das máquinas, existindo um limite para o quanto as pessoas podem consumir (LEONARD, 2011).

Tudo parecia correr bem até que em 24 de outubro de 1929 aconteceu a quebra da bolsa de Nova York, dia em que a bolsa sofreu a maior baixa da história. Quando as ações estavam desabando os empresários acabavam por não investir capital em empresas o que gerava uma menor produção não havendo motivos para tantos empregados levando a uma série de demissões. As filas então já não eram para as compras mas para pedir trabalho e comida. Um investidor imobiliário, Bernard London, chega a Nova York com uma proposta do que poderia reativar a economia, quando a estratégia da obsolescência ganharia força (LEONARD, 2011). A sugestão era de tornar a obsolescência programada obrigatória, este era o marco da primeira vez que o conceito aparecia definido por escrito, segundo o documentário. A ideia defendida por London era de que todos os produtos deveriam ter uma vida limitada, data de validade, após esse período seriam considerados mortos e os consumidores por sua vez os devolveriam para uma agência do Governo para serem destruídos. A ideia de London era baseada no equilíbrio entre capital e trabalho. Para ele a Obsolescência Programada traria de volta o movimento para as fábricas, empregando pessoas novamente o que faria com que por suas vez as mesmas pessoas passassem a consumir mais. Não se sabe se a ideia dele vinha do ideal de realmente ajudar os desempregados ou para maximizar os benefícios, contudo a ideia de obsolescência obrigatória foi rejeitada e nunca colocada em prática (*The Light Bulb Conspiracy*, 2010).

A ressurreição da Obsolescência Programada se deu nos anos 50 a partir de uma drástica mudança: não se tratava mais somente de obrigar o consumidor a comprar mas de seduzi-lo para tal, tornando a Obsolescência Programada agora o desejo de possuir algo novo e melhor um pouco antes do que seria necessário (PACKARD, 1965). O designer Brook Stevens é tido como o apóstolo da Obsolescência Programada do pós guerra, ele desenvolveu desde eletrodomésticos até carros e comboios sempre contando com este princípio. Ele viajou por todos os EUA difundindo a ideia da Obsolescência Programada fazendo com que a mesma ecoasse e se ampliasse.

*“O objetivo americano é criar o consumidor insatisfeito com o produto que já tenha desfrutado, para que o venda em segunda mão e que compre o produto mais novo com a imagem mais nova.”* Transcrição de áudio de Brook Stevens retirado do documentário *The Light Bulb Conspiracy*, 2010

O design e o marketing começam então a seduzir o consumidor para o desejo sempre do último modelo. O filho de Brook Stevens em relato para o documentário afirma que seu pai nunca desenhou um produto para que este parasse de funcionar, mas somente para despertar o desejo pelos seus diferenciais fazendo com que a Obsolescência Programada dependesse apenas do consumidor, ninguém o obrigaria a ir a uma loja comprar, a escolha era dele.

A obsolescência programada está na raiz do crescimento econômico que se lançou ao mundo ocidental a partir dos anos 50, era uma falsa liberdade através do consumo ilimitado. Após a Segunda Guerra Mundial a atenção se voltou para o consumo e seus benefícios. Portanto, quando chegou a década de 70, a possibilidade de comprar muito mais coisas já havia adquirido não somente um importante papel econômico como também cultural, os filhos dessa geração já eram guiados pela ideia de que era certo e inevitável direcionar a economia para o consumo. O estilo americano lançava as bases da sociedade de consumo atual (LEONARD, 2011).

O “espírito de jogar fora” (PACKARD, 1965) já estaria sendo representado pela obsolescência programada, a obsolescência de função (quando surge uma nova tecnologia que traz melhorias e substitui a anterior e portanto não seria algo negativo) ou a mais preocupante a de qualidade quando os artigos duráveis eram programados para durar bem menos do que o esperado. Porém com o tempo a obsolescência de qualidade começou a apresentar limitações e surgia a necessidade de outra forma de tornar os produtos obsoletos, para Packard (1965) foi aí que surgia a *obsolescência de desejabilidade*, que tornava o produto obsoleto na mente do proprietário o

fazendo trocar por outro mais moderno mesmo que este esteja em perfeitas condições.

Os celulares, eletrodomésticos e aparelhos eletrônicos atuais não são anunciados com seu período de vida mais curto, ou seja sua vida útil (durabilidade) comprometida. Os celulares, por exemplo atualmente são substituídos em aproximadamente um ano, ou seja quase nunca estão tecnicamente obsoletos (obsolescência de qualidade) ou tiveram um avanço tecnológico significativo para tal escolha quando o substituímos por outros aparelhos (LEONARD, 2011). Há uma junção de fatores segundo a autora que corroboram para esse fato. Primeiro o custo do conserto costuma ser semelhante ao de um aparelho novo, o que levaria o consumidor a optar pela troca, e ainda a aparência das coisas estão em constante mudança, e o estímulo visual acaba por descartar o modelo velho mesmo que este não precise de conserto, como no exemplo dado anteriormente. A autora ainda cita o que há por trás do sucesso dessa e de outras técnicas de venda, uma indústria que trabalha duro para criação de novas formas de induzir os consumidores a comprar de maneira desenfreada: a publicidade.

## **2.2 Sociedade da Informação, TICS e novas formas de mídia**

Baseada nas Tecnologias de Informação (TI) e Comunicação (TICS) a Sociedade da Informação está envolvida na aquisição, armazenamento, processamento e distribuição de informações por meios eletrônicos, sejam estes rádio, televisão, telefone e mais recentemente através da internet disponível em computadores e *smartphones*. Os primeiros conceitos de Sociedade da Informação surgiram de trabalhos de Alain Touraine em 1969 e, pouco tempo depois, de Daniel Bell em 1973, ambos falando sobre a influência dos avanços tecnológicos nas relações de poder, identificando a informação como ponto central da sociedade contemporânea (GOUVEIA, 2004).

Para Gouveia (2004), apesar de sua influência, as tecnologias não transformam a sociedade de maneira isolada, são utilizadas pelas pessoas em seus contextos sociais, econômicos e políticos, o que criaria essa nova comunidade em escalas local e global, a Sociedade da Informação.

A sociedade da Informação é, segundo Castells (2003), um conceito para descrever uma sociedade e economia que se utiliza das Tecnologias de Informação e Comunicação lidando com a informação, no sentido de que esta se tornaria o centro de toda atividade humana (assim como citado anteriormente, informação vista como centro da sociedade para Touraine e Bell). Com a inserção em uma Sociedade de Informação, as pessoas aproveitariam as vantagens da tecnologia em todas as esferas de seu dia a dia desde o trabalho até mesmo o lazer. Ou seja a tecnologia proporciona o maior acesso a informação o que ocasionaria na potenciação das relações da sociedade (pessoas e pessoas; pessoas e organizações).

*“Sociedade que recorre predominantemente às tecnologias da informação e comunicação para a troca de informação em formato digital, suportando a interação entre indivíduos e entre estes e instituições, recorrendo a práticas e métodos em construção permanente.” (Gouveia e Gaio, 2004)*

Para Gouveia e Gaio (2004) as principais características dessa Sociedade seriam sua utilização como recurso estratégico, seu uso intensivo, basear as interações humanas predominantemente em formato digital. Portanto, a construção da Sociedade da Informação é baseada na atenção aos indivíduos bem como suas competências, associadas sempre à informação e à comunicação para obtenção de uma cultura digital.

Para Ramonet (2002), autor que defendia que a riqueza das nações no século XXI é resultado da informação, da capacidade de inovação e não só das matérias primas, as Tecnologias de Informação (TI) tem um papel ideológico em domesticar o pensamento e mais recentemente as de Comunicação (TICS)

como oportunidades de moldar novos hábitos e influenciar comportamentos humanos profissionais e sociais. Sendo um dos principais indicadores do desenvolvimento da Sociedade da Informação, a penetrabilidade das Tecnologias de Informação no dia a dia das pessoas, sendo capaz de transformar a sociedade como um todo (MIRANDA, 2000).

Aliado a isso temos cada vez mais meios novos de mídia transmitindo informações. Para Canitto (2010, *apud* FINGER, 2012) a tecnologia digital não tem ligação apenas com a internet, sendo uma revolução para todas as mídias, o que traria uma falsa concorrência entre as mídias, o que para ele poderia ser demonstrado através da história pelo fato de que nunca existiu uma nova forma de mídia (transmissão da informação) que extinguisse a anterior, todas ficam e acabam por interagir entre si. Jenkins (2009) por sua vez também não acredita na morte das mídias que costumamos chamar de tradicionais (como a televisão, por exemplo) e sim em uma cultura de convergência, em que velhas e novas mídias colidiriam e o poder do produtor de mídia e do consumidor passariam a interagir de maneira imprevisível. Para o autor houve também uma mudança de percepção dos receptores, pois na época das mídias tradicionais esses seriam apenas consumidores passivos, previsíveis, estáveis e algumas vezes até leais a empresas, já na era da convergência devem ser pensados como usuários ativos, migratórias e que cada vez mais conectados socialmente acabam por se tornar receptores mais barulhentos. A convergência digital poderia representar uma expansão dos negócios em novas plataformas.

Esses são fenômenos relativamente novos e seus conceitos ainda estão em construção (FINGER, 2012) podendo-se dizer, por exemplo que na *crossmedia* (mídia cruzada em tradução literal), que nasceu na década de 90 ligada em seu início ao marketing e a publicidade, o conteúdo acaba por ser difundido em diversos meios com o material não sendo necessariamente igual em cada uma delas, a divulgação de uma mídia complementar o que foi divulgado na outra, possuindo diferença de texto as vezes com adição de imagens. O mais importante aqui não é apenas a adaptação que é feita para cada tipo de mídia mas sim o ponto em que estas se cruzariam formando uma só história, já que de maneira isolada cada uma poderia ter uma interpretação

diferente. Isso ocorre por exemplo o usuário é incentivado a ver a continuação de uma história em uma mídia diferente (MIYAMARU,2008 FINGER,2012).

Aliado a isso, podemos citar o conceito de Transmídia,que apesar de não ser um assunto novo, é muito estudado atualmente devido ao crescimento tecnológico em massa. Jenkins (2009) a conceitua como o “processo onde os elementos integrais da ficção são sistematicamente dispersos através de múltiplos canais de distribuição para criar uma experiência unificada e coordenada de entretenimento”, ou seja, as diversas mídias irão transmitir diferentes conteúdos para o público, mas de forma que os diferentes meios se complementem. Mas isso ocorre de maneira um pouco diferenciada da *crossmedia*, essa integração de conteúdos e meios evidenciam a participação do usuário, como por exemplo na internet, em que a interação é permitida ao público. Para o autor, o primeiro debate a esse respeito veio com o lançamento do filme independente no ano de 1999 de A Bruxa de Blair. A Transmídia amplia tanto o produto que por isso não poderia ser comportado em uma única mídia, por também ampliar a percepção do mesmo. Os novos meios trouxeram oportunidades de aprender de uma nova maneira a realidade que nos cerca, criando novas expectativas. Ressalta Porto-Renó (2011) que “a interatividade, elemento que caracteriza a relação com a Internet, traz uma mudança fundamental em muitos aspectos da nossa vida e condição humana, bem como nos processos de aquisição qualitativa – e não somente quantitativa – do conhecimento”.

As novas mídias são formas diferentes das tradicionais (rádio, tv, jornal) de se comunicar, um novo consumo da comunicação, unindo a mídia com a tecnologia. A internet é o meio com maior investimento no mundo. O consumidor é influenciado diariamente por essas novas mídias e, os meios, juntos, fortalecem uns aos outros e complementam a sua mensagem.

## **2.3 Sociedade de Consumo**

Existem inúmeros rótulos utilizados por intelectuais, acadêmicos, jornalistas e profissionais de marketing para fazer referência à sociedade



contemporânea, Sociedade de consumo é um deles (BARBOSA; 2012). Consumir está presente em qualquer sociedade humana, para suprir necessidades básicas ou supérfluas.

Tentar marcar o surgimento de uma Sociedade de consumo, segundo Barbosa (2012), é muito difícil pois os trabalhos históricos tentam de forma genérica dizer que uma Revolução de Consumo e Comercial veio logo após a Revolução Industrial, sendo este o principal motivo para a modernidade e modernização ocidental. Enquanto o lado econômico do debate, assume apenas que as pessoas são insaciáveis ou tem apenas uma propensão natural a consumir, o que levaria qualquer aumento de renda ser revertido em consumo de bens e mercadorias. A preocupação da economia convencional nesse quesito está somente em que diferentes maneiras foi possível uma nova demanda, e de que forma a renda e taxa de salário afetam o consumo, não tentam explicar a origem da “insaciabilidade” ou “propensão natural a consumir” para tal efeito, estes seriam apenas aspectos psicológicos do ser humano que não devem ser tarefa da economia investigar apenas constatar. Para a autora essa constatação não tem evidência empírica, e seria resultado de um processo histórico essa tendência cultural ocidental de preferir destinar todo aumento de renda ao consumo (BARBOSA, 2012).

Leonard (2011), reitera a noção de que o surgimento de uma Sociedade de Consumo não foi inevitável nem accidental. Uma convergência de quatro forças teria ocasionado isso: a ideia de que a Terra existe para o nosso uso fruto; a ascensão do capitalismo moderno; aptidão tecnológica e o acúmulo de riquezas da América do Norte, raiz do consumo massificado. Para a autora o comportamento consumista humano é resultado não só de uma propaganda sedutora mas também de falta de informação sobre substâncias perigosas que estão presentes no que consumimos, indiferença pelo futuro, entre outros fatores. Os recursos estariam ali para serem utilizados e que poderíamos fazê-lo da forma que julgasse melhor, o capitalismo através da sua lógica de lucro se transformou no modelo econômico dominante e este por sua vez desenvolve a cultura do consumismo para sustentar sua movimentação.

Existe uma distinção entre os autores quanto ao que definiria essa Sociedade de Consumo atual. Para alguns pode ser definida por um tipo específico de consumo, o consumo de signo, para outros a sociedade de consumo estaria além desse signo, como o consumo de massas e para as massas, alta taxa de consumo, descarte de mercadorias, presença da moda, insaciabilidade do consumidor entre outros fatores (BARBOSA; 2012).

Existem, portanto várias perspectivas possíveis para análise de uma Sociedade de Consumo. Para Bauman (2008) uma sociedade de consumidores representaria uma sociedade que promove unicamente um estilo de vida e uma estratégia consumista, rejeitando todas as outras opções alternativas. Não haveria portanto espaço para quem cumpre um papel social primordial, já que nesse tipo de sociedade os membros são avaliados a partir de sua capacidade de consumir, tendo seu lugar garantido em uma escala social somente enquanto exerce seu poder de consumidor, sem pausas.

Para tal efeito Bauman (2008) demonstra que em uma cultura consumista o consumo é necessário, o que torna o consumo um direito e um dever do ser humano. No consumo residiria a felicidade, e a partir dele seria construída a identidade dos membros da sociedade. Outro aspecto apontado pelo autor é a falta de vínculos duradouros na atividade de consumo. Por terem finalidade de atendimento a necessidades individuais e exigirem muito tempo do consumidor a escolha do que irão consumir, um ato solitário que acaba por diluir os vínculos afetivos tornando-os mediados pelo mercado. Este consumo atual torna vital a obsolescência programada como um ritual de consumo compulsivo do mundo moderno, que segundo Bauman (2008) vista sob perspectiva da efemeridade, as coisas não são feitas mais para durar. A mídia tem seu papel em disseminar este consumo, pois procuram limitar os indivíduos a uma ilusão de status e aceitação, felicidade e autorrealização. Elas incentivam estes sentimentos a partir da ideia de que só poderão atingi-los quando adquirirem bens, que gradualmente tornam-se ultrapassados, como, por exemplo, roupas e os dispositivos de telefonia móvel.

Essa ideia de que o consumo e seus modos estão ligados a imagem, sonhos e prazeres também é defendida por Featherstone. O autor divide o

conceito de consumo em três grupos de: a produção do consumo, os modos de consumo e por fim esse consumo relacionado aos desejos. A produção do consumo é oriunda do modelo capitalista, sendo a consequência de sua expansão bem como os modos de produção tayloristas e fordistas em larga escala. Os dois últimos grupos são baseados na necessidade da criação de novos mercados e a “educação” das pessoas para se tornarem consumidores, criando mecanismos de sedução a partir do marketing e propaganda. Esse fator para ele assim como para Bauman a torna emancipadora e individualista, sendo a cultura do consumidor um fator de afastamento nas relações humanas e sociais consideradas mais autênticas. Neste sistema de divisão proposto por Featherstone os modos de consumo se referem a lógica do consumo sinalizando a estruturação da sociedade em que as mercadorias seriam usadas para demarcar as relações sociais (Featherstone 1995 *apud* Barbosa, 2004).

## **2.4 Economia Dominante Versus Economia Ecológica**

A economia como ciência tradicional não considera as relações existentes entre o sistema econômico e o sistema ecológico, considerando o meio ambiente como um apêndice, ou seja não existe em seu modelo algo que demonstre a interação entre esses dois não levando em consideração as restrições que podem ser impostas pelo meio ambiente para as atividades econômicas (CAVALCANTI, 2010).

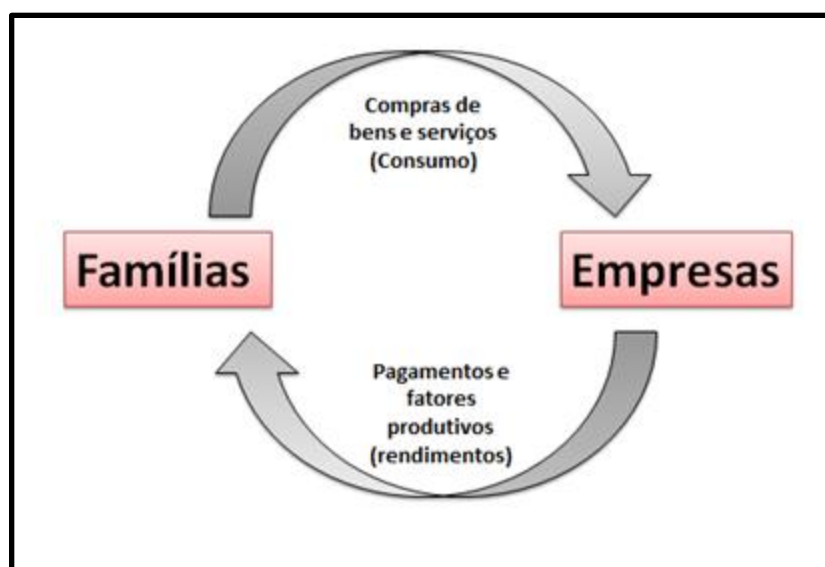


Figura 1 - A atividade econômica como sistema isolado adaptado Cavalcanti (2010)

Como demonstrado na Figura 1 na visão econômica da economia convencional não existiam limites, ele era considerado autossuficiente, não levava as trocas e desgastes gerados pelo processo, a destruição de recursos na extração ou em seu despejo. São fluxos monetários em um ciclo fechado, entre famílias e empresas, girando apenas a troca. O Dinheiro caminharia entre produtores e consumidores, levando a natureza como uma externalidade que não faria parte do ciclo. Os impactos ambientais sendo então fenômenos externos ao sistema econômico seriam vistos portanto como falhas de mercado, que poderiam ser internalizadas de maneira adequada (CAVALCANTI, 2010).

Enquanto a economia era vista como um sistema isolado não havia nada para impor limites aos seus moldes. Caberia então uma mudança de perspectiva que leve a economia como um sistema aberto que interage com o meio ao seu redor, um meio ambiente finito. Até que ponto pode ser extraído do meio ambiente? Quanto pode ser devolvido? Até o final da década de 60, as diferentes escolas de pensamento econômico ainda não haviam levado em consideração esses questionamentos (CAVALCANTI, 2010).

Alguns eventos levaram a incorporação da dimensão ambiental a economia dominante. No final da década de 60 e início da de 70 teve o início

de surgimento de análises do impactos e restrições que o meio ambiente poderia trazer sobre o crescimento econômico (MUELLER, 2007). Segundo Mueller (2007) mais especificamente três eventos trouxeram a importância do papel do meio ambiente em fornecer recursos. Primeiro a acentuação da poluição em países de primeiro mundo; após a II Guerra Mundial a expansão industrial da Europa, Estados Unidos, Japão e de parte da União Soviética trouxe grandes incrementos no fluxo de materiais e de energia passando pelo sistema econômico, ou seja, ao final da década de 60 a poluição e degradação do meio ambiente estavam ultrapassando a capacidade do meio ambiente. Em seguida veio a crise do petróleo em 1973 e em 1979, a sensação de eminência da escassez do petróleo seria o segundo motivo, porém essa suposta eminência foi apenas um resultado do cartel da Opep (Organização dos Países Exportadores de Petróleo). E por último o Relatório do Clube de Roma, encomendado a um grupo de cientistas do MIT para avaliar as perspectivas de longo prazo da economia e da sociedade mundiais. A avaliação foi feita por meio de um modelo de computador com base na dinâmica de sistemas para simular o futuro da economia mundial. O modelo e os resultados foram publicados em 1972 na obra *The limits to Growth*. Era apresentado que a continuação do crescimento tanto econômico quanto demográfico seguindo os padrões apresentados até o início da década de 70 levaria a humanidade a um prazo curto, pois seriam atingidos certos limites impostos pela restrição de recursos naturais e capacidade do meio ambiente de assimilar a poluição e se regenerar.

Da percepção da necessidade de um equilíbrio entre o sistema econômico e o meio ambiente, cada vez mais ameaçado por suas atividades, surgiu formalmente a Economia Ecológica. A mesma é diferente tanto da economia quanto da ecologia, trazendo porém uma interdisciplinaridade, levando em consideração as interações entre a economia e o meio ambiente visualizando a economia como parte do todo maior que é a natureza, ou seja que o sistema econômico está subjugado aos limites do meio ambiente (CAVALCANTI, 2010)

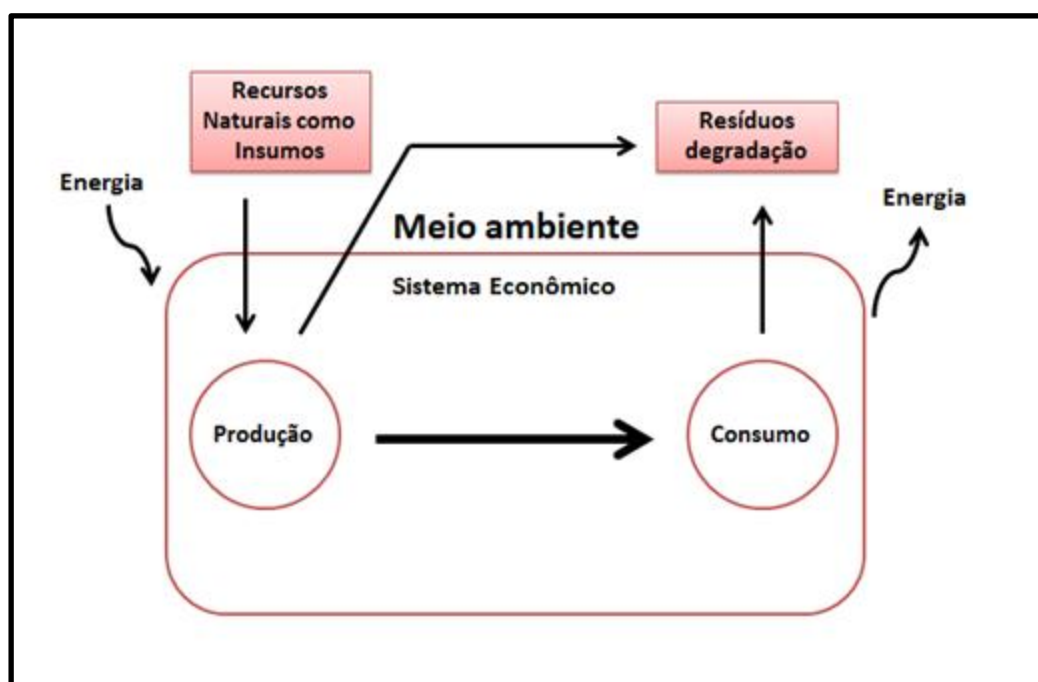


Figura 2 – A economia como sistema aberto dentro do meio ambiente adaptado Mueller, 2007

Como demonstrado na Figura 2 a atividade econômica passa a ser vista como um sistema dentro do meio ambiente, onde matéria e energia entram no sistema econômico, passam pelo processo de produção e consumo e viram resíduos ou energia degradada. Assim como um organismo que assimila recursos externos e devolve a sujeira resultante. Existe portanto uma transformação de matéria e de energia, seguindo os princípios da termodinâmica. Assim como nas leis da física, como apresentado por Georgescu em *The Entropy Law and The Economic Process*, a produção econômica é uma transformação entrópica (Georgescu, 1971 *apud*. Cechin, 2010). A primeira lei da termodinâmica da conservação anunciaria que a matéria e a energia não são criadas do nada e nem são destruídas, porém podem sofrer transformações, incluindo pela ação humana. Já a segunda (lei da entropia) regularia essas transformações, assegurando que a energia e até mesmo parte da matéria usada para produção e consumo se perdem de maneira irreversível, não podendo ser utilizadas novamente para satisfação humana.

Existe ainda uma outra preocupação nessa linha de pensamento que não era antes considerada, parte da energia e matéria dissipada, ou seja que após o processo de produção e consumo voltam para o meio ambiente, representam Fluxos de Poluição que possuem efeitos negativos tanto sobre o bem estar humano quanto ao equilíbrio do sistema ecológico em que estão inseridos (MUELLER, 2007). São múltiplos elementos com características e impactos diferenciados.

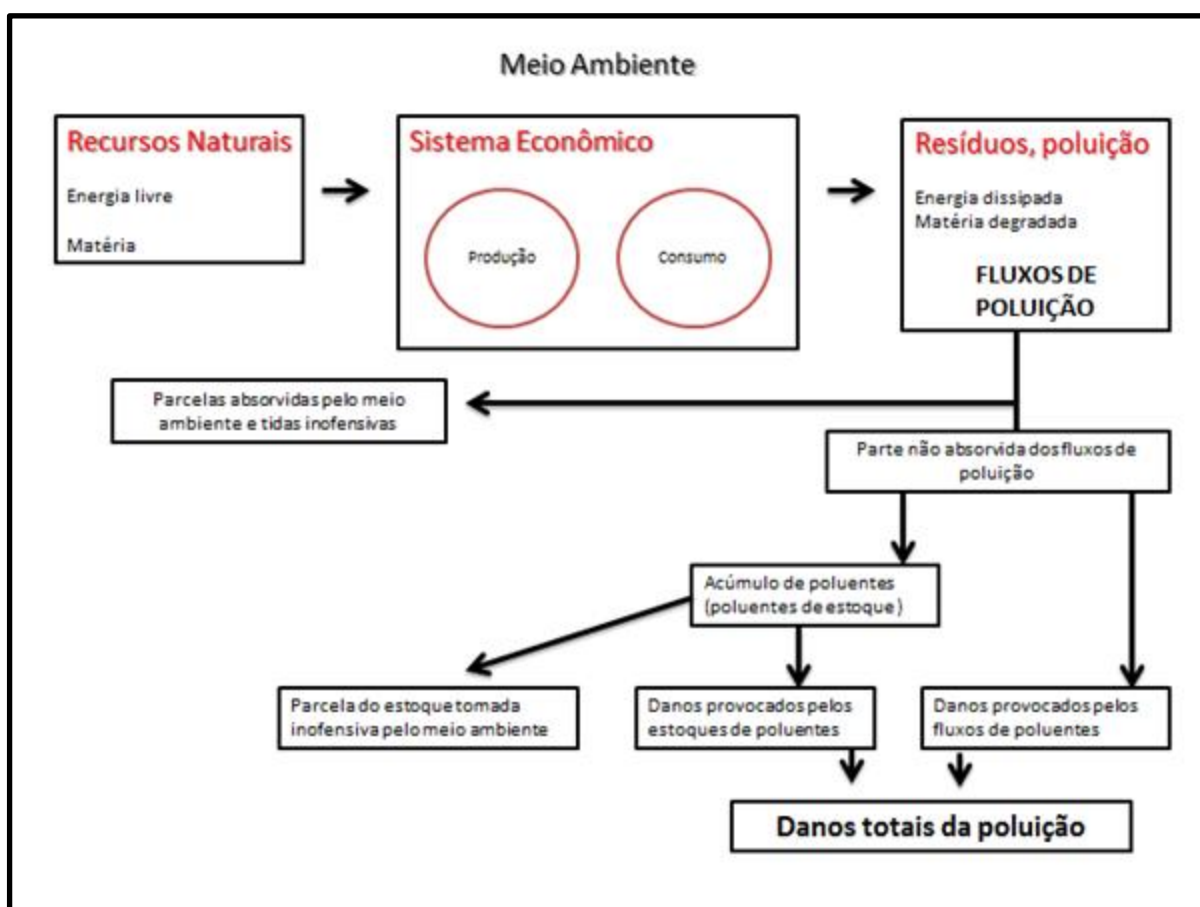


Figura 3 – Diagrama do Fluxo de poluição adaptado de Mueller, 2007

Para Mueller (2007) existem duas fontes principais que emanam afetando os danos totais da poluição: fontes que emanam os fluxos de poluentes que se dissipam após causarem impactos negativos ao bem estar humano e ao sistema ecológico e as que emanam os fluxos de poluições que se acumulam, formando estoques. O meio ambiente é contudo capaz de

absorver parte dessas emissões, as tornando inofensivas, porém aumentos das taxas de poluição acarretariam na acumulação de estoques, o que acabaria causando danos sociais e ambientais. Mueller (2007) cita ainda exemplos de poluições de fluxo e de estoque, para fluxo dióxido de enxofre, de metano e alguns resíduos industriais, alguns dos quais possuiriam efeitos locais sendo logo dissipados ou acabando por exercer impactos em outros locais ou se combinando para gerar efeitos negativos longe da fonte de poluição, como no caso da chuva ácida. Já a poluição de estoque, como o dióxido de carbono acaba acumulando e gerando efeito estufa, que dentro dos limites é benéfico por tornar possível a vida na terra como conhecemos variando a temperatura próxima a superfície do globo, mas que acima desses limites gera o efeito estufa contribuindo para o aquecimento global.

Aliado a isso temos a capacidade de resiliência do meio a todas essas pressões citadas sofridas. Holling (1973) conceituou resiliência como a capacidade que um sistema tem de aguentar e acomodar perturbações sem perder sua funcionalidade, ou seja, em um sistema econômico a capacidade de alocar recursos de maneira eficiente e prover serviços essenciais.

Foi observado que a capacidade de resiliência estaria relacionada com vários subsistemas, gerando um sistema complexo e não linear. Cada subsistema gera um ciclo que foi chamado por Holling de ciclo adaptativo (unidade fundamental de um sistema complexo). Não só para sistemas ecológicos esse ciclo é utilizado por diversas áreas, incluindo estudos econômicos em sistemas complexos e não lineares. Ele apresenta quatro fases (GUNDERSON E HOLLING, 2002 *apud*. ISHIHARA, 2011) como será mostrado na figura a seguir.



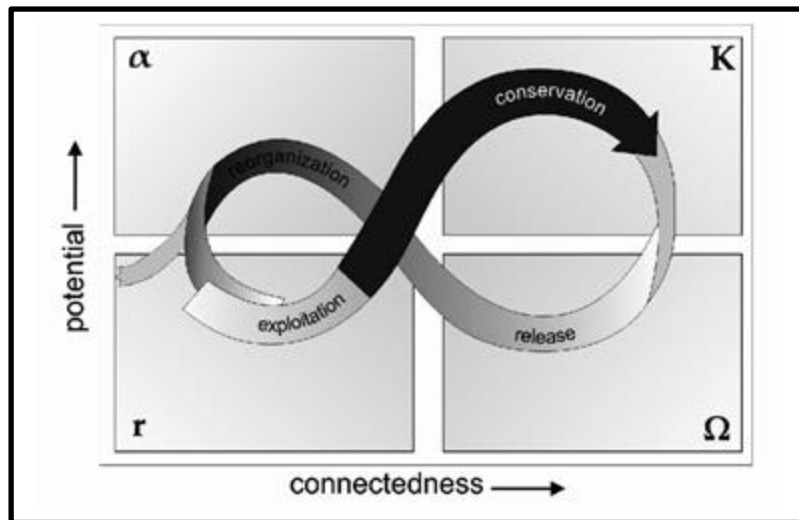


Figura 4 - Ciclo adaptativo

Fonte: [https://www.researchgate.net/publication/305699229\\_Sostenibilidad\\_de\\_la\\_produccion\\_d\\_e\\_quinoa\\_en\\_el\\_Altiplano\\_Sur\\_de\\_Bolivia\\_un\\_enfoque\\_desde\\_la\\_panarquia](https://www.researchgate.net/publication/305699229_Sostenibilidad_de_la_produccion_d_e_quinoa_en_el_Altiplano_Sur_de_Bolivia_un_enfoque_desde_la_panarquia)

A teoria diz que enquanto o sistema está estável (na fase K), acaba acumulando vulnerabilidades e fragilidades resistindo as mesmas por algum tempo, porém em algum momento pode não resistir a uma perturbação e entrar na fase  $\Omega$ , o colapso. As perturbações que levam a esse colapso mais rapidamente podem ser desde uma pequena perturbação ou até algo raro e extremo. Logo após ele passa pelas fases  $\alpha$  e  $r$  (Reorganização e Exploração), que seria o momento em que os recursos acumulados permitem uma reorganização iniciando um novo ciclo (GUNDERSON E HOLLING, 2002 *apud*. BUSCHBACHER, 2014).

Existe porém mais de uma forma de transicionar entre as fases presentes nesse ciclo. O primeiro vai de  $r$  para  $K$  (Exploração para Conservação) é chamado de *foreloop*, sendo um processo lento que daria forças ao crescimento e acumulo de capital o que beneficiaria para o surgimento de outros subsistemas ou sistemas. Em um sistema econômico isto poderia ser visto como formação de grupos, redes de relacionamentos, instituições etc. O segundo vai de  $\Omega$  para  $\alpha$  (Colapso para reorganização),

chamado de *backloop*, mais rápido que o anterior é o que conduz a renovação (ISHIHARA, 2011).

Apesar de percebermos na Figura dois eixos claros ( Conectividade , da esquerda para direita e Capital acumulado de cima para baixo ) Gunderson e Holling o conceberam com orientação tridimensional que se dividiria em 3 mudanças dinâmicas: Potencialidade, Conectividade, Resiliência. A potencialidade se referiria ao limite do que é possível, delimita as opções futuras, ou seja é o capital acumulado. O que determinaria até que ponto o sistema pode controlar seu destino sem ser afetado por externalidades seria a conectividade. Já a resiliência determinaria os pontos vulneráveis do sistema quando relacionados as externalidades sofridas, que podem comprometer seu controle (GUNDERSON E HOLLING, 2002 apud. ISHIHARA, 2011).

A partir da rotação do ciclo apresentado na figura 4 o tornando uma figura tridimensional será possível perceber essa terceira dimensão, a resiliência que pode se expandir ou se contrair durante o ciclo, como será demonstrado na próxima figura. A retração seria no momento em que ciclo caminha para K e a expansão com a rápida mudança para o que chamamos anteriormente de *backloop* (Colapso para reorganização), quando os recursos acumulados seriam reorganizados (ISHIHARA, 2011).

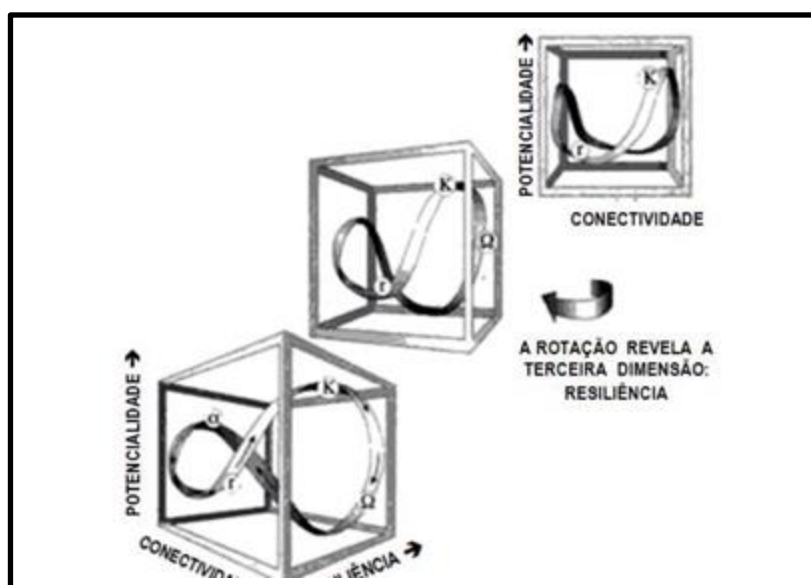


Figura 5 – Terceira dimensão: Resiliência (Disponível em Ishihara, 2011 como adaptação de Gunderson e Holling, 2002).

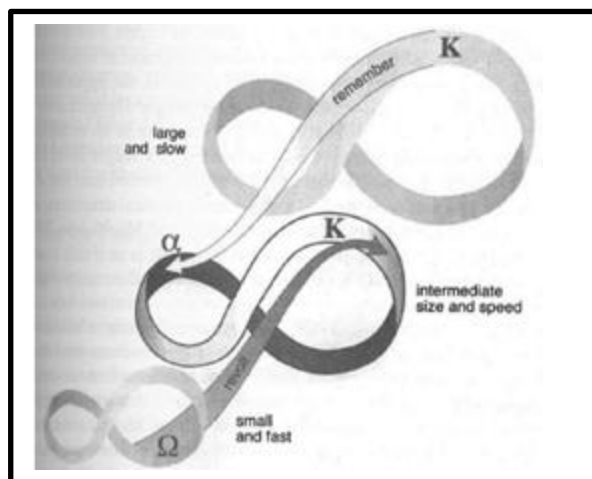


Figura 6- Conexão de ciclos - Panarquia,

Fonte : <http://www.redalyc.org/jatsRepo/401/40143424002/html/index.html>

Ja a Panarquia presente na Figura 6, demosntra tanto o ciclo adaptativo quanto demonstra a hierarquia unida de sistemas em diferentes escalas que temos no mundo. Temos três escalas de Parnaquia na figura apresentada, as mudanças no sistema que está em maior escala são mais lentas enquanto que no de escala menor, por possuírem um ciclo adaptativo mais rápido, acontecem de maneira mais abrupta (GUNDERSON E HOLLING, 2002 apud. BUSCHBACHER,2014).

Gunderson e Holling ainda relacionam outros quatro aspectos que estariam presentes na resiliência: Latitude, Resistência e precariedade. A Latitude está relacionada a quanto um sistema poderia ser alterado sem que perdesse sua capacidade de se recuperar; a Resistência está ligada ao quanto um sistema é capaz de se prevenir, se adaptar as mudanças; a Precariedade ao limite que o meio pode suportar de carga, ou seja o seu limite; por fim a Panarquia que seria a sincronização dos subsistemas, relacionando a maior diversidade a maior resiliência (GUNDERSON E HOLLING, 2002 apud. ISHIHARA, 2011).

Mesmo que Mueller (2007) não considere que a economia da sobrevivência seja ainda uma corrente estruturada e influente (corrente a qual deu origem ao conceito de Resiliência) deve ser reconhecidoque indubitavelmente pelas evidências demonstradas por ela e pela Economia

Ecológica (que originou essa corrente) que não existe sociedade e economia sem meio ambiente, enquanto o caminho contrário não existe, o meio ambiente continuaria a existir sem sociedade e economia. Sendo portanto a Economia Ecológica um ramo que não trata somente de economia ou de ecologia mas das relações presentes entre esses dois meios e os fatores de finitude que deveriam ser levados em consideração (CAVALCANTI, 2010).

### 3 Impacto da Obsolescência de Desejabilidade sob a ótica da Economia Ecológica

A tática empresarial de utilizar os vários tipos de obsolescência programada para alimentar o fluxo de capital entre as empresas e as famílias, tende a inflar cada vez mais essa seta primordial (consumo direto) que movimenta a Economia (LEONARD, 2011). Contudo, sob a ótica da Economia Ecológica sabemos que essa não é a única seta presente no processo, tendo a visão de que a Economia é apenas um participante dentro de um quadro maior que é o Meio Ambiente podemos perceber de quantas maneiras diferentes essa tática pode afetá-lo.

Enquanto consumimos informações de novas tendências dos mais variados produtos, artigos que deveriam ser duráveis como celulares e eletrônicos até artigos com duração menor como roupas, em campanhas coordenadas apresentadas pelas novas tecnologias e novos meios midiáticos, que na era da convergência descrita por Jenkins (2006) não anulam aos anteriores se juntam a eles, emergindo portanto uma experiência coordenada entre os variados meios que nos levaria ao produto final da informação. Como já visto o produto final dessas interações do consumidor com o meio e os ciclos de moda cada vez mais curtos proporcionados acabam por gerar o mesmo produto final que funcionaria como chave para *Obsolescência de desejabilidade*: o desejo. Essa chave mestra para níveis mais elevados de consumo apesar de aparentemente suprir a satisfação do consumidor, meta do marketing (CHAUVEL, 1999), também abre outras portas pelo fato de que toda essa dinâmica não funciona em um sistema isolado (MULLER, 2007).

Níveis mais elevados de consumo pressionam o meio que o provém de todos os lados pelas visões conceituadas no capítulo anterior como Economia Ecológica. Para produzir existe uma energia necessária que entre no sistema e que é dispersa de volta para o ambiente, há também matéria a ser extraída, poluição dispersa no processo da produção, rejeitos e o meio ambiente nem sempre possui uma capacidade de se regenerar na mesma velocidade que ao consumirmos cada vez mais rápido estaríamos exigindo.

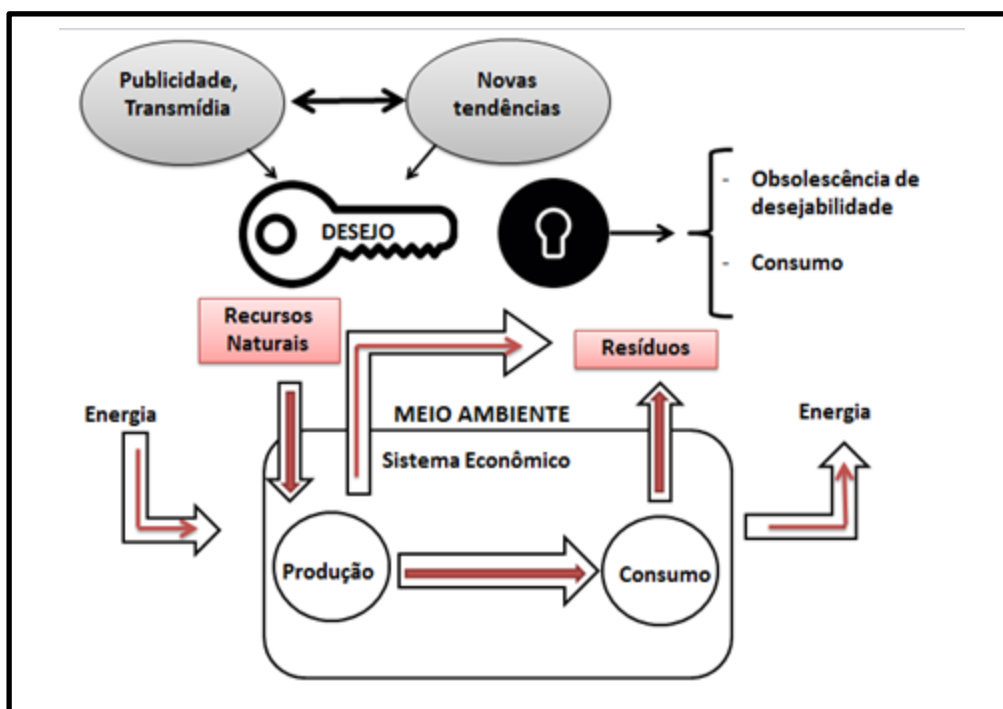


Figura 7 – Representação do Esquema da Economia Ecológica com Influência da Obsolescência de desejabilidade

Se pensarmos em todas as relações que nos leva ao ponto de desejo a figura 7 ilustra a junção dos efeitos da *Obsolescência de desejabilidade* ao esquema que exemplifica que o sistema econômico está inserido no meio ambiente. Então quando pensamos na suposição de Leonard (2011) que a Obsolescência é uma estratégia empresarial que visa o crescimento econômico alimentando sua seta primordial (produção- consumo) presente no pensamento econômico dominante e levamos essa suposição para Economia Ecológica podemos notar o aumento da seta em todas as relações. Uma vez que o desejo destranque a fechadura e abra a porta para a *Obsolescência de desejabilidade* e por sua vez do consumo tudo que depende para essa movimentação aumenta. Uma demanda maior de produtos para consumo (seta primordial) gera um maior nível de extração, de energia necessária para o sistema se movimentar e por sua vez de resíduos gerados durante todo processo e de energia degradada. E não apenas o aumento de níveis, as novas tecnologias e mídias permitem que a informação seja consumida de maneira muito mais rápida, o que afeta diretamente na velocidade com que

consumimos bens, ou seja a produção cada vez maior em menores intervalos de tempo que perpetuam mais ainda os danos.

Essa produção cada vez maior também aumenta os fluxos de poluição dispersos pelo sistema econômico como apresentados no capítulo anterior demonstrado por Muller (2007). Níveis maiores de produção levam a um fluxo maior de poluição afetando as parcelas que o meio ambiente, como já dito anteriormente, seria capaz de absorver, e a parte que não é absorvida pelo meio ambiente criaria um maior nível de poluentes em estoque e maior dispersão dos outros gerando um nível total de poluição muito maior do que sem essa grande e rápida pressão feita.

Se juntarmos todos essa exposição de pontos chegamos a uma pergunta: qual a capacidade do meio ambiente para isso tudo? Como já dito, nosso planeta possui uma capacidade finita, tanto de fornecer recursos e energia como de receber novamente suas formas degradadas, e de se regenerar na mesma velocidade que é exigido. A resiliência trata justamente disso, a capacidade que o meio tem de suportar todas as perturbações que exercemos nele (HOLLING, 1973) e a relação desse conceito com vários outros subsistemas (GUNDERSON E HOLLING, 2002 apud. ISHIHARA, 2011) estaria claramente comprometida com a rapidez que as relações de consumo vem ocorrendo. No ciclo adaptativo apresentado por Gunderson e Holling (Ver figura 4) a *Obsolescência de desejabilidade* faria pressão justamente no eixo que vai de baixo pra cima (potencialidade ou acúmulo de capitais), aumentando justamente a exploração (r) disponibilizando cada vez mais recursos de maneira mais rápida. Partindo para a visão com 3 dimensões (Ver figura 5) podemos ver com clareza os 3 eixos que afetam esse ciclo, da qual faria parte a resiliência.

Sabendo as três dimensões (potencialidade, conectividade e resiliência) como elas interagem com a *Obsolescência de desejabilidade* ? O limite do que é possível com a potencialidade estaria afetado, o controle do sistema confrontando sua conectividade com as externalidades causadas pela prática também estariam comprometidos, e por fim o sistema se torna

muito mais vulnerável com esse maior nível de externalidades sofridas, afetando a sua capacidade de resiliência.

Em consequência disso entramos em outros tópicos que fazem parte da conceituação da resiliência: Latitude, Resistência, Precariedade e Panarquia (GUNDERSON E HOLLING, 2002 apud. ISHIHARA, 2011). Sendo apresentado como perguntas em ordem (deixando de fora apenas a Panarquia): Quanto de alteração o sistema suporta sem perder sua capacidade de recuperação? Quanto esse sistema é capaz de se prevenir ou se adaptar as mudanças ? Quanto ele pode suportar de carga? A Obsolescência de desejabilidade faria, portanto, que esses parametros sejam atingidos antes, a rapidez com que essas relações ocorrem afetam a Latitude por confrontarem a capacidade de recuperação do meio na mesma velocidade, a Resistência não havendo possível adaptação a esse tipo de mudança, vivemos em um planeta finito e que não se regenera na mesma velocidade que consumimos e a Precariedade que toca nesse mesmo ponto de que não estamos em um meio que possui uma infinita capacidade de carga para satisfação humana. Por fim a Parnaquia que seria a sincronização de todos os subsistemas, todos estando ao mesmo tempo no ponto frágil do ciclo (menor resiliência) também estaria comprometida, porque como dito um pouco mais acima a *Obsolescência de desejabilidade* requer uma resiliência muito maior do que o meio é capaz de oferecer, o tornando menos resiliente diante as relações exercidas.

Podemos concluir portanto, que todas as relações advindas desse conceito que visa unicamente o crescimento econômico, gerando problemas em todos os níveis que afetam o sistema ecológico em que estamos inseridos esbarra no conceito de Desenvolvimento Sustentável, pois a pressão excessiva afeta a disponibilidade de recursos para as gerações futuras. Então se pensamos pelo lado do Desenvolvimento Sustentável e da Economia Ecológica, se é possível que um crescimento nesses moldes não faça com que o meio ambiente entre em colapso ou se deteriore nessa perspectiva a resposta seria não.



A Obsolescência se vale da desculpa da necessidade de crescimento econômico, sair da pobreza, gerar empregos porém para alguns economistas essa não é a visão geral. Segundo Daly (2004), um dos maiores contribuintes das visões estabelecidas pela Economia Ecológica, um crescimento econômico sustentável, ou seja que incorporasse o respeito as gerações seria impossível justamente pelo limite imposto pelo meio ambiente ao incorporar o sistema econômico, porque crescimento envolve a expansão quantitativa e por esses limites a economia não poderia crescer para sempre. Segundo Celso Furtado (1983) os recursos sofrem direta e indiretamente efeitos da elevação dos níveis de consumo é justamente o que gera o processo do crescimento econômico. Outra coisa que aumentaria essa pressão para o autor é a concentração em países de mais alto nível de vida os separando da periferia, que se o sistema capitalista distribísse isso de maneira melhor dependeria muito menos da introdução de novos produtos finais, do encurtamento da vida útil (obsolescência) e que em consequência teria um menor desperdício e menor pressão.

Já para Latouche (2009) a palavra de ordem deve ser Decrescimento, que objetiva unicamente o abandono do crescimento ilimitado, crescimento pelo crescimento, que busca com o único objetivo o lucro daqueles que detém o capital e que traz consequências terríveis para o meio ambiente e consequentemente para a humanidade. Este não se trataria de um crescimento negativo, já que a diminuição do crescimento traria a humanidade várias incertezas como aumento do desemprego, e abandono de programas sociais, sanitários e ambientais que provém o mínimo para qualidade de vida. Ou seja, para ele um crescimento negativo traria inúmeros malefícios. Ele compara essa falta de crescimento em uma sociedade de crescimento assim como uma sociedade trabalhista sem trabalhos, não seria possível e portanto o decrescimento apenas poderia ocorrer em outro sistema que ele chama de “sistema de decrescimento”, que se baseasse em outra lógica, quebrando os paradigmas de outras formas que estamos acostumados, tratando do abandono da fé na economia, do progresso e desenvolvimento que idolatrem o crescimento pelo crescimento.

A era de convergência digital que estamos inseridos pode trazer uma nova perspectiva a respeito do modelo de consumo que a sociedade tende a seguir, a nova tendência que pode ser percebida é que há uma espécie de efeito dominó desde a primeira peça da mídia que por meio do marketing em diversas plataformas , passando para a próxima peça “o desejo” que por sua vez catalisaria todas as peças em sua sequência porque a velocidade com que consumimos a informação dita a velocidade das próximas relações, aumento do consumo e por consequência a pressão ao equilíbrio ecológico. A velocidade com que o desejo catalisa a reação humana de comprar não é claramente suportada pelo meio ambiente da mesma forma.

## Considerações Finais

Sendo uma prática desenvolvida por empresas tendo como desculpa o crescimento econômico, a Obsolescência Programada evoluiu ao longo dos anos de acordo com a necessidade e mudanças de consumo da Sociedade. A *Obsolescência de desejabilidade* surgiu muito antes dos novos meios de comunicação que temos disponíveis hoje em dia, começando apenas com a tendência e a moda que se modificava em ciclos cada vez menores. Porém, atualmente temos outras ferramentas capazes de despertar o desejo do consumidor, como uma mídia coordenada possibilitada pelas novas Tecnologias da Informação que influenciam ora diretamente em campanhas publicitárias explícitas ora em cenas de novelas, cinema ou até mesmo em vídeos que podemos ver em plataformas disponíveis até em nossos *smarthphones*.

Estamos cada vez mais imersos em Sociedades e padrões que domesticam a mente humana visando o maior consumo. Todos esses impulsos, no entanto podem ter falhas e consequências negativas, pressionado por esse maior consumo o meio ambiente que por sua vez impõe limites à economia e ao seu crescimento. O consumo não pode crescer níveis maiores do que o planeta pode suportar, doando recursos e recebendo seus rejeitos. Enquanto estão indo em direção ao crescimento econômico as estratégias de marketing e propaganda aumentam o consumo por meio da *obsolescência de desejabilidade*, porém são parados quando esbarram nos limites impostos pelo meio ambiente.

A obsolescência programada de desejabilidade portanto não contempla os quesitos de Desenvolvimento Sustentável quando confrontado com a Economia Ecológica, com sua tendência a níveis de consumo cada vez mais altos é inviável que o planeta suporte essa prática em qualquer um de seus aspectos.

## Referências Bibliográficas

BARBOSA, Livia. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro. Zahar, 2004. 68 p.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro. Zahar. 2008. 199 p.

Brundtland, G. **Relatório Brundtland. Our Common Future**: United Nations, 1987.

BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. **Fundamentos de política e gestão ambiental – Caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond. 2013. 604 p.

BUSCHBACHER, Robert. **A teoria da resiliência e os sistemas socioescológicos: como se preparar para um futuro imprevisível?** Boletim regional, urbano e ambiental 09. 2014.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 244 p.

CAVALCANTI, Clóvis. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental**. Estudos Avançados, v.24, n.68, p.56-67, jan./abr. 2010.

CECHIN, A. **A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen**. São Paulo: Senac; Edusp, 2010.

CHAUVEL, Marie Agnes. **A satisfação do consumidor no pensamento de marketing. Revisão de literatura**. Paraná: Anais de ENANPAD, 1999.

DALY, Herman E.. **Crescimento sustentável? Não obrigado**. San Francisco: Sierra Club Books, 1996.

FERNÁNDEZ REY, Laura (2014), “La obsolescencia programada: sus consecuencias en el ambiente y la importancia del consumo responsable”, Terra Mundus, Vol. 1, No. 1.

FINGER, C. **Crossmedia e Transmedia: desafios do telejornalismo na era da convergência digital**. Em Questão, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 121-132, jul./dez. 2012.

FURTADO, Celso. **O Mito do desenvolvimento Econômico**. 6.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 89 p.

GOUVEIA, Luis Manuel Borges. **Sociedade da informação: notas de contribuição para uma definição operacional**. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2004.

GOUVEIA, Luis Manuel Borges e GAIO, Sofia. **Sociedade da Informação: balanço e oportunidades**. Edições Universidade Fernando pessoa, 2004.

HOLLING, C.S. **Resilience and stability of ecological systems**. Annual Review of Ecology and Systematics, 1973

ISHIHARA, Adriana Maia Pinto. **Contribuição do Ecoturismo para Gestão Sustentável de Unidades de Conservação: O Caso de Bonito – MS**. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente) – Departamento de Economia da Universidade de Brasília – UnB. Brasília: Unb, 2011. 190f

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo. Aleph, 2009.

LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. SP: Martins Fontes, 2009

LEONARD, Annie. **A história das coisas: da natureza do lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro. Zahar. 2011. 302 p.

LOPEZ, Pedro Daniel Ramírez. **Obsolescência Tecnológica Programada**. p. 01. Paraguay, Setembro 2012.

MIRANDA, Antonio. **Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos**. *Ci. Inf.* [online]. 2000, vol.29, n.2

MUELLER, Charles C. **Os Economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Brasília. Editora UnB. 2007. 561 p.

PACKARD, Vance. **Estratégia do desperdício**. São Paulo. IBRASA. 2ª ed 1965. 311 p.

PADILHA, Valquíria. **Desejar, comprar e descartar: da persuasão publicitária à obsolescência programada**. *Cienc. Cult.* [online]. 2016, vol.68, n.4, pp.46-49

PEDROSA, José Geraldo, PEREIRA, Fábio Vasconcelos Lima. **A obsolescência planejada e a influência do modo de vida americano baseado na superprodução e no desperdício: a atualidade da obra sexagenária de Vance Packard**. In: Revista Tecnologia e Sociedade, v.9, n.18. 2013.

PERRINGS, Charles. **Resilience and sustainable development**. Revista: Journal Of Environment and Development Economics. V.11. United Kingdom: Cambridge University Press, 2006, p. 417–427

PORTO-RENÓ, Denis et al. **Narrativas transmídia: diversidade social, discursiva e comunicacional**. Palavra chave, v. 14, n. 2, p. 201-215, 2011

RAMONET, Ignacio. **Guerras do século XXI: Novos temores, novas ameaças**. Vozes. 202. 191p.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

Documentário: The Light Bulb Conspiracy, 2010. Diretor: Cosima Dannoritzer, Steve Michelson

GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C.S. 2 ed. Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. EUA – Washington: Island Press, 2002. Figura 4

Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/305699229\\_Sostenibilidad\\_de\\_la\\_produccion\\_de\\_quinoa\\_en\\_el\\_Altiplano\\_Sur\\_de\\_Bolivia\\_un\\_enfoque\\_desde\\_la\\_p\\_anarquia](https://www.researchgate.net/publication/305699229_Sostenibilidad_de_la_produccion_de_quinoa_en_el_Altiplano_Sur_de_Bolivia_un_enfoque_desde_la_p_anarquia), acessado em 05/09/2017 as 08:32

GUNDERSON, Lance H.; HOLLING, C.S. 2 ed. Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. EUA – Washington: Island Press, 2002. Figura 6

Disponível em:

<http://www.redalyc.org/jatsRepo/401/40143424002/html/index.html>, acessado em 05/09/2017 as 09:20